

**HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH SAAT MULAI DIRAWAT
DENGAN DEFISIT NEUROLOGIS PASIEN STROKE ISKEMIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai derajat Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh :

Ellya Afiani Kristanti

J500130071

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH SAAT MULAI DIRAWAT
DENGAN DEFISIT NEUROLOGIS PASIEN STROKE ISKEMIK**

Yang diajukan oleh :

Ellya Afiani Kristanti

J500130071

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Selasa 14 Februari2017

Ketua Penguji

Nama : Dr. Ratih Pramuningtyas., Sp.K.K.

NIK : 1014

Anggota Penguji

Nama : Dr. Sri Wahyu Basuki, M.Kes.

NIK : 1093

Pembimbing Utama

Nama : Dr. Iwan Setiawan., Sp.S, M.Kes.

NIK : 110.1647

Dekan

DR. Dr. EM. Sutrisna, M. Kes.

NIK : 919

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah : 5)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa ada pada diri mereka”

(Q.S. Ar-Ra'd : 11)

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”

(HR.Turmudzi)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui”

(Al-Baqarah: 216)

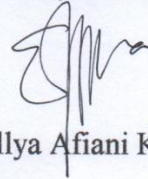
“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar- Rad 13:11)

PERNYATAAN

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, yang tertulis dalam naskah ini kecuali disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila saya terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai aturan yang berlaku.”

Surakarta, 4 Januari 2017



Ellya Afiani Kristanti

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah robbil'aalamiin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, karunia dan nikmat yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "Hubungan Kadar Glukosa Darah Saat Mulai Dirawat Dengan Defisit Neurologis Pasien Stroke Iskemik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran (S-1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, baik berupa do'a maupun bimbingan. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. DR. Dr. EM Sutrisna, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Erna Herawati, Sp. KJ, selaku kepala biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Iwan Setiawan, Sp. S, M.Kes selaku pembimbing utama skripsi saya yang senantiasa membimbing seluruh proses skripsi ini dari awal hingga selesai.
4. Dr. Ratih Pramuningtyas, Sp.K.K selaku ketua penguji dan Dr. Sri Wahyu Basuki, selaku anggota penguji yang telah memberikan kontribusinya dalam perbaikan skripsi ini.
5. Orang tua saya tercinta bapak Edy Marheno, S.H, M.si dan Ibu Muliani yang selalu memberikan do'a restu, semangat, nasihat dan cinta kasihnya yang begitu besar selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Adikku tersayang Rizky Chandra Oktaviani dan Andika Lukman Indra Pambudi yang selalu memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Teman-teman terdekatku M. Tangguh Satria, Efi Dian P, Angga Nuralam P, Adam Nur Rahman, Rifqy Ramdhani T, Asti Oktavia, kak Hardistya Rizky Novella yang selalu memberikan dukungan dan doanya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-Teman seperjuangan skripsi Indah Riyansa Putri, Nurul Hidayah, Farah Mila Oktavia, Puput Agus, dan Dyah Resti Mahardhika yang selalu mengingatkan deadline skripsi, yang selalu menemani bolak-balik rumah sakit.
9. Sahabat-Sahabat Assakinahku Umami Utami, Aulia Nanda Burman, Yessi Nur Hapilah, Selly Aniszavuri Primadhani, Nurul Hidayah, Prala Ayu Aristya Purnama, Riani Nazila K, Baiq Selsilya Prapita Nilda yang selalu memberikan keceriaan, kesedihan, kepahitan, hiburan, liburan, piknik, makanan dan segala macam yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
10. Aslab biokimia Pinasty, Manda, Puput, Septi dan Dewan.
11. Teman-teman angkatan DNA 2013 untuk kebersamaannya selama hampir 4 tahun ini, semoga tetap bersatu dalam persaudaraan dan persahabatan.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Surakarta, 22 Desember 2016

Ellya Afiani Kristanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Stroke Iskemik	5
2. Kadar glukosa darah.....	16
3. Defisit neurologis.....	19

4. Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Defisit Neurologis Pasien Stroke Iskemik	20
B. Kerangka konsep.....	22
C. Hipotesis.....	23
BAB III	24
METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi Penelitian.....	24
D. Sampel dan Teknik Sampling	24
E. Estimasi Besar Sampel.....	24
F. Kriteria restriksi	25
G. Identifikasi Variabel.....	25
H. Definisi Operasional Variabel.....	26
I. Instrumen penelitian.....	27
J. Alur penelitian.....	27
K. Rencana analisis data	27
L. Jadwal Penelitian.....	28
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian	29
1. Deskripsi Data.....	29
2. Analisis Data	31
B. Pembahasan.....	32

BAB V	36
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Faktor risiko stroke	8
Tabel 2.2.	Algoritma Gajah Mada.....	12
Tabel 3.1.	Pelaksanaan penelitian	29
Tabel 4.1.	Distribusi kejadian stroke iskemik menurut jenis kelamin	30
Tabel 4.2.	Distribusi kejadian stroke iskemik menurut usia	31
Tabel 4.3.	Distribusi kejadian stroke iskemik menurut status hipertensi.....	31
Tabel 4.4.	Distribusi kadar glukosa darah dengan kejadian stroke iskemik	32
Tabel 4.5.	Hasil analisis uji kelayakan menggunakan Uji <i>Fisher</i> , penelitian hubungan kadar glukosa darah saat mulai dirawat dengan defisit neurologis pasien stroke iskemik	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka konsep.....	23
Gambar 2.	Jalannya penelitian	28

DAFTAR SINGKATAN

LMWH	: <i>Low Molecular Weight Heparin</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NIHSS	: <i>National Institute of Health Stroke Scale</i>
PERDOSSI	: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia
TIA	: <i>Transient Ischemic Attack</i>
RIND	: <i>Reversible Ischemic Neurological Deficit</i>
PGI ₂	: Prostrasiklin
SSP	: Sistem Saraf Pusat
DM	: Diabetes Melitus
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartate</i>
CVA	: <i>Cerebrovascular accident</i>
EKG	: Elektrokardiogram
ACTH	: Hormon Adrenokotikotropik
Riskesda	: Riset Kesehatan Dasar
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Surat Kelaikan Etik	40
LAMPIRAN 2. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA Kab. Karanganyar.....	41
LAMPIRAN 3. Surat Ijin Penelitian KESBANGPOL Kab. Karanganyar.....	42
LAMPIRAN 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian RSUD Karanganyar	43
LAMPIRAN 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian RS PKU Aisyiyah.....	44
LAMPIRAN 6. Informed Consent.....	45
LAMPIRAN 7. Kuisioner <i>NIHSS</i>	46
LAMPIRAN 8. Data Pasien Stroke Iskemik.....	47
LAMPIRAN 9. Hasil Analisis Data.....	48

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH SAAT MULAI DIRAWAT DENGAN DEFISIT NEUROLOGIS PASIEN STROKE ISKEMIK

Ellya Afiani Kristanti, Iwan Setiawan
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab kematian kedua tertinggi dan penyebab utama kecacatan di dunia. Berdasarkan data WHO, sebanyak 20,5 juta jiwa di dunia sudah menderita stroke tahun 2011 dan 5,5 juta jiwa telah meninggal dunia. Salah satu faktor risiko yang menjadi penyebab stroke adalah peningkatan kadar glukosa dalam darah. Hiperglikemia memperburuk prognosis dengan cara asidosis intraseluler peningkatan lipolisis, gangguan blood-brain barrier, memacu konversi infark hemoragik, akumulasi glutamat, dan edema otak.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah saat mulai dirawat dengan defisit neurologis pasien stroke iskemik.

Metode: Metode penelitian yang digunakan ialah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis menggunakan uji *fisher* pada taraf signifikansi $p=0.004$

Hasil: Jumlah penderita stroke iskemik yang memiliki kadar glukosa tinggi sebanyak 21 pasien dengan defisit neurologis ringan sebanyak 2 pasien (22.2%), sedang 7 pasien (36.8%), berat 12 pasien (85.7%) sedangkan kadar glukosa normal sebanyak 21 pasien dengan defisit neurologis ringan sebanyak 7 pasien (77.8%), sedang 12 pasien (63.2%), berat 2 pasien (14.3%). Hasil analisis data didapatkan nilai $p=0.004$

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara kadar glukosa dalam darah saat mulai dirawat dengan defisit neurologis pasien stroke iskemik.

Kata Kunci: Kadar glukosa darah, stroke iskemik, defisit neurologis

ABSTRACT

RELATIONSHIP OF BLOOD GLUCOSE LEVELS WHEN FIRST ADMITTED TO HOSPITAL WITH NEUROLOGICAL DEFICIT IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS

*Ellya Afiani Kristanti, Iwan Setiawan
Medicine Faculty of Muhammadiyah Surakarta University*

Background: *Stroke is the second highest cause of death and the leading cause of disability in the world. Based on data from the World Health Organization, 20.5 million people in the world have suffered a stroke in 2011 and 5.5 million people have died. One of the risk factors that cause stroke is an increase in blood glucose levels. hyperglycemia worsens the prognosis by means of intracellular acidosis because of an increase in lipolysis, impaired blood-brain barrier, spur hemorrhagic infarction conversion, accumulation of glutamate, and brain edema.*

Objective: *The aim of this study was to determine the relationship of blood glucose levels when first admitted to hospital with neurological deficit in ischemic stroke patients.*

Methods: *The research was using analytic observational design with cross sectional approach. The data obtained are presented in tabular form, then analyzed using Fisher test at significance level of $p = 0.004$.*

Results: *The count of ischemic stroke patients have blood glucose high-level for 21 people, with light-level neurological deficit are 2 people (22.2%), medium-level are 7 people (36.8 %), heavy-level are 12 people (85.7%) whereas the people that have normal level of blood glucose for 21 people with light-level neurological deficit are 7 people (77.8%), medium-level are 12 people (63.2%), heavy-level are 2 people 14.3%). The results of the analysis data is obtained p -value = 0.004*

Conclusion: *The conclusion of this study is there was significant relationship between blood glucose levels when first admitted to hospital with neurological deficit in ischemic stroke patients.*

Keywords: *blood glucose, ischemic stroke, neurological deficit*